



Instituto Nacional de Tecnología Industrial  
Secretaría de Industria,  
Comercio y Minería  
Ministerio de la Producción

# SABER CÓMO

*Invitación de la gente del INTI al diálogo sobre la relación  
entre la tecnología y la calidad de vida de los argentinos.*

## EN FEBRERO EL INTI FUE CONVOCADO POR:

### SECRETARÍA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y MINERÍA

- Para redefinir con más precisión la norma que aprueba los cinemómetros (radares de control de velocidad de automóviles) y asegurar su cumplimiento.
- Para apuntalar técnicamente la recuperación de la fábrica SIAM, hoy cooperativa de trabajo.

### SECRETARÍA DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA

- Para ser representante técnico de la Secretaría en la vigilancia del uso de todos los instrumentos utilizados para pesar mercaderías importadas o exportadas.

### TELEFÓNICA DE ARGENTINA

- Para dar forma específica a un acuerdo de colaboración con las PyMES, en calidad, comercio electrónico y logística nacional e internacional.

### INSTITUTO NACIONAL DE ASOCIATIVISMO Y ECONOMÍA SOCIAL (INAES)

- Se estableció el marco de un convenio amplio de cooperación y en particular, nuestra intervención como asistentes técnicos de la Federación Nacional de Cooperativas de Trabajo y Empresas Reconvertidas.

## EL INTI TAMBIÉN TOMÓ LA INICIATIVA:

- El Presidente del INTI presentó su visión de un Programa de Apoyo al Trabajo Popular a representantes de más de 30 organizaciones sociales, y analizó con ellos un esquema de cooperación permanente (ver nota).

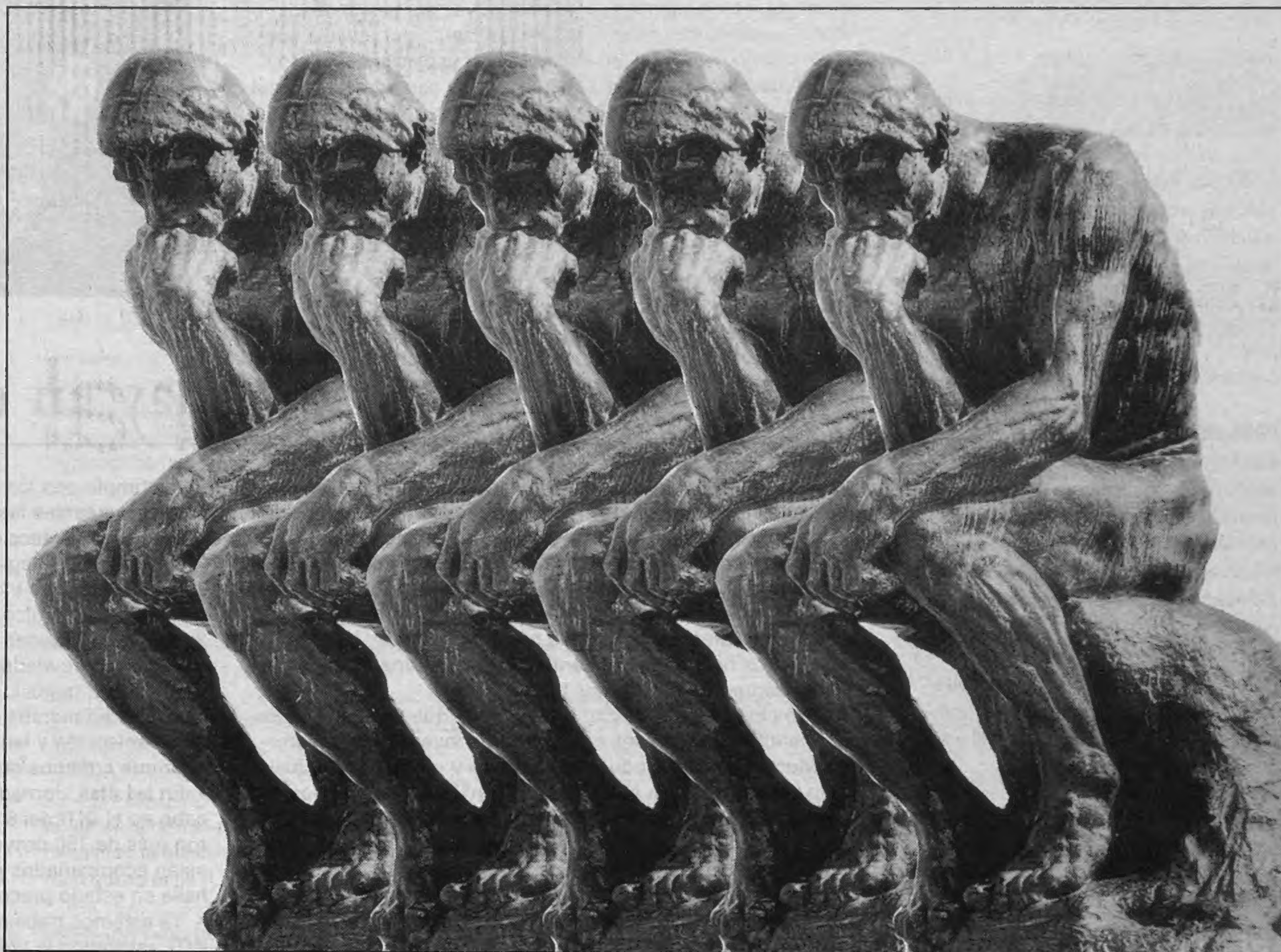
- Se convocó al Dr. Reinaldo Días Ferras De Souza, Coordinador General de Política Tecnológica e Industrial del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Brasil, a una jornada de trabajo en la que se examinó en detalle la política de apoyo tecnológico de los vecinos, y se estableció un camino para una fuerte articulación.

- Se presentaron casi 400 ensayos distintos y todas las actividades del Organismo de Certificación del INTI al Organismo Argentino de Acreditación, como un paso más para ayudar a consolidar a este último.

- La Vicepresidencia Ejecutiva continuó su programa de vincular a grandes corporaciones con el INTI, analizando cursos de acción con Peugeot, Wall-Mart, La Serenísima, Siderar, Dow Química, Sancor, Ledesma, entre otras.

- En el marco de un programa de reciclado, se acordaron trabajos conjuntos con Aluar, ALCOA Arg., IMPA, Cámara del Aluminio, Fate, FAIC, Oxido Metal S.A., Pirelli, Dow-Polisur, Eastman (Vordian), Solvay Indupa, Petroquímica Cuyo, Arpet, Steelplast, Ecotécnica, Reciclarsa, Quanta, Plastivida, FIPMA, Instituto Argentino del Envase, Asociación Argentina del PVC y Cámara de la Industria del Neumático.

*Estamos saliendo de la cueva. Esperamos no asustar a nadie cuando nos vean de cuerpo entero...*



## EDITORIAL

# ¿Quién pierde si trabajamos mal?

Por Enrique M. Martínez\*

Quando hablamos de ineficiencia, la primer imagen se dirige a la calificación de la ineficiencia en el sector público. Desde siempre se ha dicho y creído que cuando en una oficina pública hay gente de más, esto perjudica a todos, por el gasto inútil que implica. Es cierto. Es una obviedad. Sin embargo, cuando en una actividad privada, no se usa con inteligencia el esfuerzo de todos o de algunos, ¿quién pierde? Un planteo liviano diría que el problema es del empresario, porque irá a la quiebra. Un poco más realista sería admitir que también sus empleados tienen un problema, porque se quedarán sin trabajo, desplazados por la competencia. Definitivamente realista sería sostener que no necesariamente el destino de una empresa ineficiente es desaparecer. Depende de cual sea la posibilidad del empresario de derivarle a otro u otros el problema causado por la falta de competitividad. Esto es: Si la falta de eficiencia productiva se compensa pagando menos impuestos, se va tirando. Si se reducen los salarios pagados, para obtener una ganancia, también se va tirando. Si se consigue una forma de venderle a alguien, que pague más caro que lo normal, - el Estado por ejemplo - se logra llegar al mismo resultado. Si la empresa se basa sobre un recurso natural, sobre todo en un país de base agropecuaria, siempre queda el camino de arrendar el predio a un tercero y convertirse en rentista. Sólo cuando evadir impuestos, bajar los salarios, venderle a un cliente bobo o arrendar la propiedad no alcanza, sólo entonces, la empresa ineficiente desaparece. En la Argentina se calcula que hay una evasión impositiva de más del 30 por ciento de la recaudación del IVA, el trabajo en

negro supera el 40 por ciento, el salario real es igual al de hace 30 años, el Estado siempre pagó sobrepagos y una proporción mayor del 35 por ciento de la tierra arable se arrienda. Por lo tanto, a pesar de los cierres de empresas de los últimos años, es claro que muchos otros empresarios intentaron y pudieron pasarle el problema a otro. En tal caso, ¿quién perdió? La respuesta es rotunda: TODOS, en proporción inversa al poder ejercido para sacarse de encima el fardo. Además, cuando la distribución del poder es muy asimétrica, como sucede en Argentina, los que más tienen, al tratar de salvarse, empujan hacia el deterioro creciente, al trasladar a los más débiles, una y otra vez, todo problema derivado de esta incapacidad para agrandar la torta, destruyendo así el mercado para los bienes que fabrican. Podrá parecer solemne y tecnocrático sostener que la ineficiencia productiva destruye el tejido social y aumenta la desigualdad. Sin embargo, es exactamente así. Cada vez que el valor agregado no alcanza, habrá tironeos y allí el más fuerte se quedará con demasiado y como lo enseñan las crisis argentinas, aún con más de lo que tenía al principio de la puja. Solo que hay eficiencias y eficiencias. Mejorar la productividad de una empresa poniendo máquinas importadas, en lugar de trabajadores, que luego no encuentran trabajo en esa empresa ni en ninguna otra, significa reducir la productividad a escala de toda la comunidad, más que aumentarla. Construir un aparato que ahorre esfuerzos; diseñar un nuevo proceso o un nuevo bien; eliminar tiempos mal utilizados para producir más con más gente o aún con la misma; todo lo que implique pensar con muchos y para todos; ese es el camino que nos aleja de la trampa.

\* Presidente del INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial)



## INFORMACIONES Y GRAGEAS

### SALIMOS A LA RUTA

Expertos de la Japan International Cooperation Agency (JICA) visitaron el INTI. El objetivo fue definir los alcances de un proyecto que estudiará cómo se comportan los productos, en relación con sus envases y embalajes cuando son transportados por las rutas del MERCOSUR.

Este importante trabajo proporcionará información muy valiosa para las empresas de la región y será realizado por los Institutos Tecnológicos que integran la Asociación Estratégica del MERCOSUR.

Contacto: [cooperacion@inti.gov.ar](mailto:cooperacion@inti.gov.ar)

### CON EFICIENCIA

Si tradicionalmente se habló de ahorro de energía, hoy en INTI trabajamos con un nuevo enfoque de eficiencia energética y productiva, concepto vinculado a la optimización de procesos mediante una adecuada utilización de los recursos.

Desde esta perspectiva el Centro para el Uso Racional de la Energía del INTI, está ayudando a varias empresas en todo el país.

Contacto: [energia@inti.gov.ar](mailto:energia@inti.gov.ar)

### PARA ENCENDER EL FUEGO

Con forma de pastillas, pastas o geles se venden en los comercios y supermercados, los productos que facilitan la tarea de encender el carbón. Todos ellos poco amigables con el ambiente porque contienen hidrocarburos generalmente derivados del petróleo.

El INTI desarrolló un gel y pastillas libres de hidrocarburos, formulados con materiales 100 por ciento biodegradables y con componentes naturales de origen vegetal y animal.

Contacto: [quimcons@inti.gov.ar](mailto:quimcons@inti.gov.ar)

### NACER 2002

Es el premio que otorga el Gobierno de la Provincia de la Rioja, en reconocimiento a los emprendimientos productivos de empresas e instituciones de la región. PROMAS S.A., una empresa alimenticia perteneciente al Grupo Mastellone Hnos., fue una de las distinguidas con este premio; en parte gracias a la asistencia tecnológica brindada por el INTI.

### MERCOSUR

El INTI se reunirá con los demás Institutos Tecnológicos de la Asociación Estratégica del MERCOSUR. El encuentro se llevará a cabo en Asunción, Paraguay, la segunda quincena del mes de marzo.

Contacto: [cooperacion@inti.gov.ar](mailto:cooperacion@inti.gov.ar)

## Joya, nunca bronce

La producción y el comercio de joyas en el país están abastecidos por alrededor de 300 empresas. La producción local es tanto industrial como artesanal y es importante en el interior del país. Hay doble preocupación en el sector. Por la competencia desleal en casa y por las exigencias de calidad en el exterior. En ambos casos, es necesaria una legislación adecuada y un control sistemático de la joyería, lo que implica además, seguridad para el comprador.

En un estudio realizado en INTI sobre joyas selladas como oro 750 (18 kilates), el 7 por ciento de las piezas tenía un contenido de oro inferior al mínimo aceptable y el 17 por ciento tenía más oro del límite necesario. En un caso, el comprador fue perjudicado y en otro el joyero regaló oro.

Hay un reglamento detallado sobre el tema desde el año 1959, pero ha caído en desuso y nadie en el sector pone demasiado entusiasmo en reclamar su vigencia, tal vez por efecto de los altos impuestos que se aplican - 25 por ciento por artículo suntuario y el IVA - que invitan a negociar en la piqueta del fondo. El INTI está completando su aptitud técnica para ofrecer a cámaras empresarias o fabricantes individuales un certificado de contenido de metal precioso en joyas, basado en un análisis por fluorescencia de rayos X que, por supuesto - comentario algo obvio - es no destructivo. Falta poco. Paciencia, que ya llegamos.

Consultas a Irene Alanis: [joyas@inti.gov.ar](mailto:joyas@inti.gov.ar)



## Usemos lo que hay en el cajón

Hasta 1976 la investigación y el desarrollo en electrónica eran una práctica común en la Argentina. En ese entonces, aprendimos un par de reglas del arte que resultaban literalmente de oro desde el punto de vista de calidad, costos y producción continua:

1. Se debe diseñar con lo que tenemos en el cajón. O sea con los componentes que están a la mano.
2. Debemos usar la menor cantidad de componentes posibles. Menos componentes, menos fallas.

En todos los años de desindustrialización que siguieron, nuestros científicos y técnicos no dejaron de investigar y desarrollar. Muchos de los productos, servicios y procesos que fueron y son pensados están en el cajón (regla1), son adaptados a las necesidades y particularidades de nuestro mercado (regla2) y además pueden ser competitivos en el ámbito internacional en precio y calidad (nueva regla).

¿Por qué no fueron llevados a la práctica? Porque resultaba más fácil y más rentable importar que producir, privatizar que gestionar, vender que administrar, entregar mercados a defenderlos.

Hoy hemos comprobado que como dicen las abuelas "lo barato sale caro". Pagamos con desempleo, éxodo de cerebros y dependencia tecnológica.

Por eso en INTI hemos creado un Programa de Apoyo a Emprendimientos de Alta Base Tecnológica cuyo objetivo es detectar, evaluar y promover productos, servicios y procesos desarrollados en el ámbito científico técnico, para su canalización hacia el sistema productivo, tendiendo a la sustitución ventajosa de importaciones, la utilización de mano de obra local, la preservación de la materia gris nacional y/o el aumento de las exportaciones.

Para hacerlo nos basamos en tres pilares: a) El equipo investigador - emprendedor, motor del proyecto b) El respaldo del INTI y c) El aporte privado, cuando sea necesario, para financiar y llevar a la práctica la idea.

Para cumplir con los objetivos, aplicamos un procedimiento con las siguientes fases:

1. Selección (Detección del Proyecto, Estudio de Prefactibilidad, Integración del conocimiento necesario).
2. Evaluación, que incluye estudio de mercado, estudio técnico y estudio económico.
3. Recomendaciones (incluyendo la necesidad de socios o inversores, proveedores, fuentes de financiación, facilitadores del negocio, negocios relacionados).
4. Puesta en marcha (búsqueda de socios, acuerdos estratégicos, confección y lanzamiento del Plan de Trabajo).

¿Por qué creemos que podemos tener éxito?

- En las 4tas. Jornadas de Desarrollo e Innovación llevadas a cabo en el INTI del 6 al 8 de noviembre de 2002, se presentaron más de 150 proyectos de los cuales el 20 por ciento ya están acompañados por una empresa privada y el resto se halla en estado precompetitivo.

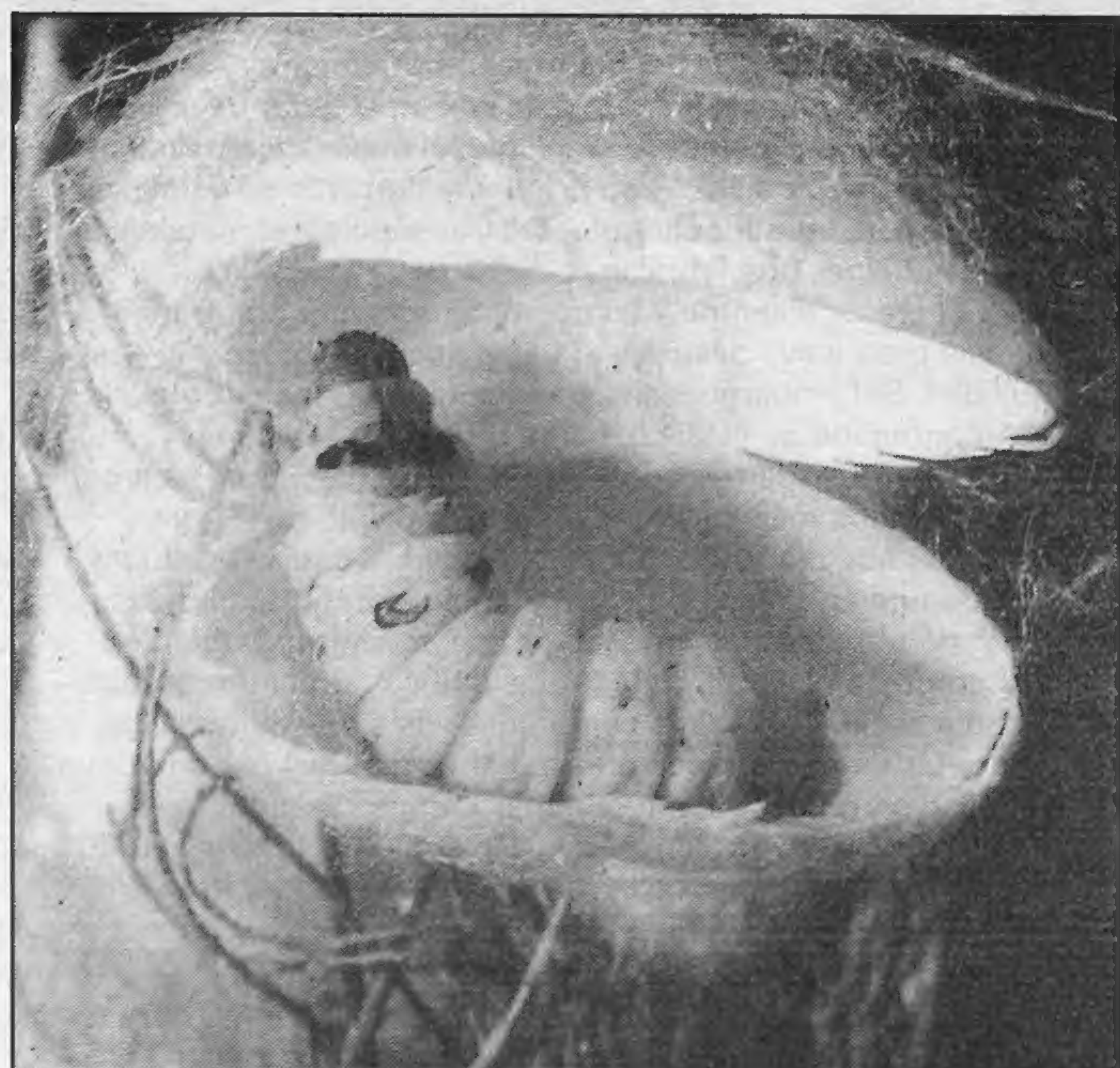
- Ya estamos trabajando con dos tecnólogos retirados del INTI, relevando la voluntad emprendedora de técnicos de siete Centros de nuestra institución y a punto de firmar un convenio en el mismo sentido con un instituto de renombre en el campo de la investigación médica.

- Las empresas y los inversores privados se hallan a la búsqueda de oportunidades que reemplacen negocios anteriores a la devaluación.

- Sabemos que se puede, porque ya lo hemos hecho antes. Parece un camino arduo y largo pero aplicando la sabiduría oriental estamos dando el primer paso, luego nos preocuparemos por el segundo.

En próximas entregas les iremos contando sobre las oportunidades de negocios en las que estamos trabajando.

Nos interesa su aporte y nos gusta contestar preguntas: Alberto Anesini. [eabt@inti.gov.ar](mailto:eabt@inti.gov.ar)



## Seda china de Tartagal

Toda la seda que se utiliza en la industria textil argentina es importada. La cadena de valor de la seda es compleja y a la vez interesante por su muy alta capacidad de ocupar mano de obra. De paso, este es el hecho que ha llevado a China a ser el líder mundial en el rubro.

El proceso parte de la cría de un gusano especial - el de la seda, ¿cuál otro? -, que se alimenta de las hojas de la morera y genera el capullo de seda. De este capullo, si nada se hace, sale una mariposa y luego el ciclo biológico continúa.

La posibilidad más valiosa es interrumpir el ciclo antes que la larva madure y rompa el capullo, con lo cual se hila la fibra de seda del capullo; posteriormente se hacen las telas y las prendas.

En Argentina, país creativo, hay quienes están estudiando, con la colaboración del INTI, el devanado del capullo así como el hilado de la fibra cortada, esto es: la que se obtendría de un capullo roto por la larva que se hizo mariposa. Esto último mejoraría la rentabilidad de la cadena porque disminuiría mucho el desperdicio.

Lo concreto es que esta cadena está empezando a tomar forma. Ya hubo reuniones promovidas por las Universidades de Tucumán, de La Pampa y de Buenos Aires. El INTI está recibiendo muchas consultas individuales, pero es seguro que en pocos meses todo este esfuerzo se concrete en un programa, que brinde confiabilidad técnica y comercial a todos los eslabones, especialmente a los muy pequeños productores agrícolas que podrían ocuparse de la primera etapa (el gusano) y en parte de la segunda (el hilo de seda). Estos productores necesitan absoluta garantía que las etapas que siguen existan y no tengan conductas abusivas, para decidirse a trabajar. A la inversa, nadie podrá hacer telas si no hay hilado.

Se viene la sustitución de importaciones. Por suerte se reemplazarán productos chinos. Si fueran franceses, no faltaría el cholulo que reemplazaría la etiqueta Hecho en Tucumán, por Made in Biarritz.

Contacto: Patricia Marino. [seda@inti.gov.ar](mailto:seda@inti.gov.ar)



# El apoyo al trabajo popular

La globalización tiende a provocar la desintegración del tejido social en los países periféricos. Es una cuestión de sentido común. Nuestros países compiten en el mundo con actividades vinculadas a los recursos naturales. Quienes aquí participan de esos sectores se integran y crecen. El resto queda relegado y aislado. Hasta ahora, hay dos líneas de pensamiento dominantes para evitar esta centrifugación.

La primera es la que hoy se aplica aquí. Se dedican fondos importantes a subsidiar el consumo de los desocupados, que por supuesto deben obtenerse por vía impositiva. Es un salto adelante para marcar un compromiso oficial con los sectores desplazados. La debilidad del sistema, sin embargo, tiene dos frentes. Por un lado, la baja productividad media no permite destinar suficientes impuestos a cubrir esta necesidad y es de esperar que el subsidio per cápita sea insuficiente. Desde otro ángulo, directa o indirectamente, también es de esperar que el sistema deteriore la cultura del trabajo. La segunda concepción postula que inyectando dinero a la economía se aumenta la demanda y ello arrastra a todos los habitantes a una situación mejor. Aumentar el salario mínimo; hacer grandes obras públicas; reactivar con fuerza la construcción de viviendas, son los términos más habituales. Nos parece correcta esta tesis, que es básica para salir de una crisis en la economía capitalista, desde hace más de 70 años. Sin embargo, en el escenario actual tiene un flanco débil. En un plazo corto, más - mucha más - gente puede trabajar. Pero no por ello la economía sería más competitiva. Por lo tanto, deberían aparecer rápidamente problemas, por un muy fuerte aumento de las importaciones. Tanto es así, que algunos economistas de pensamiento liberal caen en el contrasentido de recomendar evitar la recuperación del consumo popular, para no tener problemas de balanza comercial.

Nuestro criterio es que ante todo, no debe haber aproximaciones dogmáticas al tema. La solución vendrá de una compleja suma de iniciativas, tomadas en paralelo. No hay blanco o negro para resolver el hambre y el desempleo. En ese marco, el intento no puede limitarse a subsidiar el consumo con dinero - Plan de Jefes y Jefas de Hogar - o subsidiar el consumo con empleos en la cons-

trucción o con una mezcla de ambos métodos. Creemos que además de esto, con una importancia relativa creciente en los próximos años, debe apoyarse al trabajo popular por tres vías:

- Diseños eficientes de autoabastecimiento alimenticio. Asegurar el alimento de la familia con su propio trabajo, de manera organizada y con respeto por las condiciones de cada lugar del país.
- Estímulo al aumento del número de unidades pequeñas de producción de bienes básicos, con tecnologías adecuadas.
- Creación de un sistema de capacitación de respuesta rápida para mejorar la empleabilidad popular, respondiendo a demandas laborales reales de los sectores productivos.

Para presentar estas ideas con amplitud, el 27 de febrero pasado nos reunimos en INTI con más de 30 ONG's que cubren un amplio espectro de visiones y de actividades, todas relacionadas con el trabajo. En esa muy rica reunión se dio el primer paso para construir una red potente de apoyo al trabajo popular.

## QUÉ DIJERON LOS PROTAGONISTAS

De valores como la dignidad y la solidaridad comenzó a hablarse en el inicio de la reunión. La encargada fue Gabriela Burgos, perteneciente a la huerta orgánica "Agustín Ramírez" administrada por el Centro de Trabajadores de Desocupados de Solano. Este grupo de familias comenzó con actividades de reciclado y hace tres años que trabajan en la huerta convencidos de que los problemas de la Argentina se resuelven de forma colectiva. No se conforman con ser simples receptores de subsidios de desempleo. En la labor de la tierra buscan un proyecto de vida, para combatir el hambre pero también para recuperar el trabajo y en consecuencia su dignidad como personas. La representante de Solano enfatizó que no alcanza con la autogestión y por ello necesitan articular su trabajo con organismos como el INTI.

Cesar Silveyra, perteneciente a la Fundación "Alternativa 3" del barrio de Polvorines, explicó que se ocupan de buscar herramientas para generar trabajo, por ejemplo con la formación de cooperativas que piensen proyectos en términos grupales. El problema planteado por Silveyra es el del cuello de botella del mercado, por existir, a juicio de él, no



más de cuatro negocios posibles.

Fabián Carrizo de la Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad relató su experiencia de capacitación a los microemprendedores y remarcó que algunos proyectos rentables fracasan ya que el marco legal no es favorable. La misma debilidad señaló Ángel Abriola, de la Fundación Padre Luis Farinello.

Ricardo Regalbuto de la ONG "Familias Argentinas en Lucha" expuso que necesitan bienes de capital de uso domiciliario para trabajar, resaltando que el dinero no es el único recurso indispensable para llevar a cabo sus proyectos y afrontar la situación actual de desempleo de las familias argentinas.

En representación del Ministerio de Justicia asistió Cristina Vallejos que dirige el "Programa para Jóvenes en Riesgo", que sufren problemas de drogadicción. El Programa trabaja en villas y en barrios promoviendo el auto sostenimiento. Como fue planteado en otros casos, les hace falta financiamiento para la obtención de insumos y bienes de capital.

Daniel Feldman, del Movimiento Teresa Rodríguez, manifestó que el proyecto de la agrupación no puede mantenerse con el asistencialismo, en rigor, "que no pueden construir una fábrica con \$150". Las personas que trabajaban en fábricas que hoy están cerradas, necesitan maquinaria, capacitación y apoyo técnico, pero princi-

palmente buscan recuperar la dignidad en el trabajo.

La representante de la Fundación Salvat expresó la ventaja de contar con el INTI para completar los programas de capacitación en auto empleo, sumando la dimensión técnica.

## EL DÍA DESPUÉS

Nuestra responsabilidad desde el INTI es trabajar para consensuar un denominador común de frentes de acción. Promoveremos la articulación de una red de cooperación e intercambio, que respete las individualidades y otros vínculos ya existentes.

Hemos de constituirnos en un organismo de apoyo técnico para todas las organizaciones que así lo requieran. Las demandas que recibamos serán respondidas con soluciones existentes, con un técnico capacitado o buscando a los que conozcan del tema fuera del INTI. Estamos dispuestos a hacer las tres cosas. El compromiso es pleno.

Por último, diseñaremos caminos para que las organizaciones participantes tengan creciente autonomía en su capacidad de apoyo al trabajo popular.

Pretendemos que pronto existan numerosos centros de apoyo al trabajo popular que posean una visión común, algunos de ellos promovidos por el INTI y muchos no. Pero eso sí: resolviendo problemas.

Línea de contacto: [ong@inti.gov.ar](mailto:ong@inti.gov.ar)

## 41 años en cuero

En 1962 se creó el Centro de Investigación y Desarrollo del Cuero (CITEC), que funciona en Manuel B. Gonnet, por un convenio con la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

Desde entonces ha ayudado a la industria a mejorar el curtido y terminación de pieles vacunas, caprinas u ovinas. Ha experimentado en su planta piloto y asesorado también en curtido de pieles de ñandú, chinchilla, pescado, reptiles, entre otras. Dicho de modo simple: el CITEC sabe cómo dar vida prolongada y útil - esto es

curtir - a la parte de afuera de cualquier animal.

En sus comienzos, esa capacidad sirvió para asistir a otras áreas del Estado, en particular de la provincia de Buenos Aires o a sectores de compra de empresas públicas nacionales.

En 41 años, más de 300 empresas pudieron mejorar partes de su técnica por ir ahí, cerca de La Plata o por abrir sus puertas a los técnicos del CITEC.

Hoy los términos han cambiado. El calzado se recupera con fuerza y ya representa el 48 por ciento de las consultas; las curtiembres,

el 22 por ciento y los productores de insumos químicos para curtidos, empresas estatales y consultores varios, el 30 por ciento restante.

¿Mañana? Depende de varios factores. Si la industria del calzado y la marroquinería mantienen el empuje, habrá mucho que hacer en apoyo a la calidad de sectores pyme por excelencia. Si la industria curtidora se decide a equilibrar su mirada entre la exportación y el mercado interno, podremos estudiar juntos cómo fabricar pequeñas series especiales para el mercado local. Si los frigoríficos terminan admitiendo

que su mejor negocio es que haya muchas curtiembres en el país, en lugar de tratar de exportar cuero crudo, podremos ayudar a instalar técnicas para cuidar mejor las pieles, tanto arriba del animal - en el campo - como durante su faena.

Somos optimistas. Creemos que todo lo bueno sucederá. Mientras tanto, tengan presente que aunque no lo veamos - el cartel de entrada está un poco escondido - el CITEC siempre está.

Alberto Sofía  
Contacto: [ccitec@infovia.com.ar](mailto:ccitec@infovia.com.ar)

## INCALIN INCALIN

Lo esencial es invisible a los ojos, la calidad no. Por eso elija capacitarse en el INCALIN, un instituto especialista en calidad industrial, creado por la Universidad Nacional de General San Martín - UNSAM - y el INTI. Esto significa: trayectoria académica y excelencia tecnológica.

El ciclo 2003 le ofrece:

- ◆ Especialización en Calidad Industrial
- ◆ Especialización en Calidad Industrial en Alimentos
- ◆ Carrera de Asistente en Calidad, Especializado en Metrología

La inscripción cierra en marzo

Para mayor información puede consultar a: [carreras@inti.gov.ar](mailto:carreras@inti.gov.ar)



Contáctenos: [sabercomo@inti.gov.ar](mailto:sabercomo@inti.gov.ar)

**Parque Tecnológico Miguelete - PTM**

Colectora de Av. Gral. Paz 5445 (entre Albarellos y Av. de los Constituyentes) B1650WAB  
San Martín - Prov. de Bs. As. - Rep. Arg.  
Tel. 011 4724-6200/6300/6400

**Sede Central: Leandro N. Alem 1067 7° piso**

C1001AAF Capital Federal - Rep. Arg.  
Tel. (54-11) 4313-3013/3092/3054  
Fax: 011 4313-2130

**EN EL INTERIOR TAMBIÉN  
SE CONSIGUE**

**CITEC (Industria del cuero)**

Camino Centenario entre 505 y 508  
1897. Manuel B. Gonnet. Provincia de Buenos Aires.  
[ccitec@infovia.com.ar](mailto:ccitec@infovia.com.ar)

**CITEMA (Industria de la madera)**

Juana Gorriti 3520. B1686FDC. Hurlingham.  
Provincia de Buenos Aires. [citema@inti.gov.ar](mailto:citema@inti.gov.ar)

**CITIL- Rafaela (Industria láctea).**

Ruta 34 Km 227,6. C.C.:223. S2300WAC  
Rafaela, Prov. de Santa Fe. [citilraf@inti.gov.ar](mailto:citilraf@inti.gov.ar)

**CIATI (Jugos de fruta).**

Mitre y 20 de Junio. R8336AQB Villa Regina,  
Prov. de Río Negro. [ciati@inti.gov.ar](mailto:ciati@inti.gov.ar)

**CENTRO REGIONAL CÓRDOBA.**

Av. Vélez Sarfield 1561, Ciudad Universitaria.  
C.C.: 884. X5000JKC Córdoba, Prov. de Córdoba.  
[cemcor@inticemcor.gov.ar](mailto:cemcor@inticemcor.gov.ar)

**CENTRO REGIONAL CUYO.**

Araoz 1511 y Acceso Sur. Luján de Cuyo.  
M5528ABE Chacras de Coria, Prov. de Mendoza.  
[cemcuyo@inti.gov.ar](mailto:cemcuyo@inti.gov.ar)

**CENTRO REGIONAL MESOPOTAMIA.**

Ruta Nac. 14, a 300 m de Ruta Prov. N° 39.  
C.C.70 - E3260AIB Concepción del Uruguay,  
Prov. de Entre Ríos. [ceemes@inti.gov.ar](mailto:ceemes@inti.gov.ar)

**CENTRO REGIONAL PAMPEANO.**

Acc. Alte. Brown 971. B6500CTJ 9 de Julio,  
Prov. de Buenos Aires. [ceigra@inti.gov.ar](mailto:ceigra@inti.gov.ar)

**CENTRO REGIONAL PATAGONIA.**

Mercado Concentrador del Parque Industrial  
Neuquén. Q8309ZCA Centenario Ruta 7 Km 5,  
Prov. de Neuquén. [ceempat@inti.gov.ar](mailto:ceempat@inti.gov.ar)

**CENTRO REGIONAL RAFAELA.**

Ruta Nac. N° 34. Km. 227,6. C.C.: 223.  
S2300WAC Rafaela, Prov. de Santa Fe.  
[ceemraf@inti.gov.ar](mailto:ceemraf@inti.gov.ar)

**CENTRO REGIONAL ROSARIO.**

Esmeralda y Ocampo - Edificio INTI. S2000FHQ  
Rosario, Prov. de Santa Fe. [ceemros@inti.gov.ar](mailto:ceemros@inti.gov.ar)

**CENTRO REGIONAL SUR.**

Marcelo T.de Alvear 1168. B7603AAX Mar del Plata,  
Prov. de Buenos Aires.  
[ceemsur@inti.gov.ar](mailto:ceemsur@inti.gov.ar)

**Delegación Regional NEA.**

Av. José María Paz 469. H3500CCI Resistencia,  
Prov. de Chaco. [delnea@inti.gov.ar](mailto:delnea@inti.gov.ar)

**Delegación Regional NOA.**

Fragata Libertad 350. Barrio Ciudad del Milagro,  
4400 Salta, Prov. de Salta. [delnoa@inti.gov.ar](mailto:delnoa@inti.gov.ar)

**Delegación Regional Patagonia Sur.**

Fontana 422/4. U9100GYR Trelew, Prov. de Chubut.  
[delpatsur@inti.gov.ar](mailto:delpatsur@inti.gov.ar)

**Subdelegación Centro Oeste.**

Rivadavia 790. 5300 La Rioja, Prov. de La Rioja.  
[subdelceo@inti.gov.ar](mailto:subdelceo@inti.gov.ar)

**Subdelegación Litoral Mesopotamia.**

Urquiza 1225. E3100FFC Paraná,  
Prov. de Entre Ríos. [subdellit@inti.gov.ar](mailto:subdellit@inti.gov.ar)

[www.inti.gov.ar](http://www.inti.gov.ar)  
**0800-444-4004**

# El tabaco salteño, una fuente de trabajo

En la campaña 2002, la Cooperativa de Productores Tabacaleros de Salta Ltda. -COPROTAB- acopió el 16 por ciento de la producción nacional de tabacos y el 25 por ciento de la producción nacional de tabaco Virginia. Es el mayor comprador de tabaco de la provincia de Salta con un volumen que oscila alrededor del 40 por ciento del acopio total de Virginia.

En su planta, ubicada en Estación Gral. Alvarado, Salta, procesa en el orden de 15.000 ton. anuales de tabacos Virginia Flue Cured y Burley que exporta en su totalidad a los principales mercados internacionales (EE.UU., Inglaterra, Alemania, Japón, España, Holanda, Francia, Bélgica, Rusia, etc.). En la planta industrial, más de 400 personas realizan tareas en los diferentes sectores de la fábrica, que junto al personal afectado a las tareas de campo de los socios productores, la hacen un agente de importancia fundamental para la ocupación de la mano de obra de la Provincia de Salta.

Hace dos años, en marzo del 2001, mientras los salteños disfrutaban de sus empanadas y tamales acompañados con un torrentés de Cafayate; en las afueras de la Ciudad de Salta, los ceños fruncidos de un grupo de hombres de la Cooperativa, mostraban la preocupación por los desafíos que les planteaban las crecientes exigencias de un mercado internacional altamente competitivo. Nuevas palabras se escuchaban en los galpones: eficiencia, productividad, calidad, ISO 9000.

El Consejo de Administración de COPROTAB decidió recurrir al INTI, a través de su Delegación Regional NOA, para que lo asistiera en la búsqueda de respuestas a las nuevas preguntas. Una de las exigencias planteadas por el mercado era la certificación bajo normas internacionales de su Sistema de Gestión de la Calidad. Para el logro de la certificación, COPROTAB contrató al INTI para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad bajo la norma ISO 9001:2000, acordando que el objetivo debía concretarse en el término de 12 meses. Como resultado de la asistencia técnica brindada por el INTI, a través de su Delegación NOA y personal especializado del Centro Regional Rosario -CEMROS-, la auditoria de certificación fue superada satisfactoriamente, en el plazo acordado, y sin presentar no conformidades (esto es, un diez y felicitado). De esta manera COPROTAB, se constituye en la primera organización de la Provincia de Salta que obtiene la certificación de su Sistema de Gestión de la Calidad para "Compra, acopio, mezcla, procesamiento primario y comercialización de tabaco" y para "Formulación, producción y comercialización de fertilizantes", bajo la versión 2000 de la norma Internacional ISO 9000; recibiendo el reconocimiento del Instituto Argentino de Normalización -IRAM-, organismo de certificación, y de sus clientes internacionales. Esto, sin duda, contribuyó a que en la campaña 2002 se lograra:



- Aumento en la productividad de la mano de obra y de máquinas, en el orden del 12 por ciento.
- Reducción en paradas por atoramiento de la línea de proceso, del orden del 25 por ciento.
- Disminución del 15 por ciento en el volumen de material reprocesado.
- Baja del 30 por ciento en la cantidad de accidentes y ningún accidente grave.
- El menor índice de materias extrañas en comparación internacional con otras empresas del sector; según evaluación del cliente.

- El segundo puesto en aptitud de cumplimiento de requisitos y confiabilidad, sobre 52 empresas procesadoras de tabaco internacionales; evaluación realizada por el cliente. Lograda la certificación, INTI continúa asistiendo a COPROTAB en la implementación de mejoras en la gestión de procesos, la formación de personal y la implementación de mejoras en los procesos de estufado y clasificación de tabaco de los productores agroindustriales, con el fin de la mejora continua de la calidad y productividad en toda la cadena productiva. El tabaco salteño es una importante fuente de trabajo, porque más de 130.000 personas dependen, directa o indirectamente de esta actividad. Creemos haber ayudado a mantenerla.

Carlos E. Matthews y Rodolfo Santambrosio  
Contacto: [delnoa@inti.gov.ar](mailto:delnoa@inti.gov.ar)

## Bicicletas for export

Producir "la bicicleta argentina de exportación" es el ambicioso objetivo que nos propusimos con un grupo de empresas nacionales del sector. Si queremos competir en los mercados internacionales, necesariamente debemos ser destacados en calidad y precio y además de eso contar con avales técnicos para el bien que exportamos. Las soluciones parecen estar a la vista: formar una asociación de empresas - que en el mercado local son competidoras - y contar con el respaldo de un organismo nacional, reconocido internacionalmente, que legitime los atributos de calidad del producto terminado.

Así es como surge la posibilidad de formar una Unidad Transitoria de Empresas (UTE), con 18 fabricantes de bicicletas y bicipartes. Desde el INTI hemos de apoyar técnicamente a las empresas y de entender cuáles son las modificaciones necesarias en el interior de las mismas, para luego llevarlas adelante de la manera más eficiente. Asimismo, una vez identificados todos los problemas de suministro nacional de partes, hemos de analizar en profundidad las posibilidades reales de sustitución de importaciones, sea por el mismo grupo de empresas o por terceros. Si hay necesidad de equipamiento complementario, hemos

de contribuir en la búsqueda de financiamiento. Ya hemos puesto manos a la obra. La particularidad de esta iniciativa es que a pesar de ser un organismo público que factura los servicios, formaremos parte de la UTE sin generar costos financieros a las empresas. Esto es: acompañaremos el proceso y cobraremos parte de los beneficios que se obtengan o en igual proporción soportaremos la frustración de no obtener resultados. Aunque ninguno de los miembros del grupo duda del éxito que vendrá.

Consultas a: [importa@inti.gov.ar](mailto:importa@inti.gov.ar)

## LA TERTULIA DE MARZO - CHARLAS GRATUITAS DEL MES

25/03: El reciclado de materiales básicos: las prácticas más usuales en el mundo desarrollado. Inscripción: [reciclado@inti.gov.ar](mailto:reciclado@inti.gov.ar)

26/03: Precauciones para la formulación de productos de limpieza a escala micro. Inscripción: [prolimp@inti.gov.ar](mailto:prolimp@inti.gov.ar)

27/03: Variantes para la construcción de viviendas familiares en tiempos cortos. Inscripción: [vivienda@inti.gov.ar](mailto:vivienda@inti.gov.ar)

En los tres casos la actividad comienza a las 10 horas